கொங்கு

ஆசிரியர்: புலவர் செ. இராசு



வைகாசி 2005 | 1974 மே

30 காசு

அறிவியல் வரலாற்றுத் திங்களிதழ்

கொங்கு

தமிழக முதல்வர், டாக்டர் கலைஞர்

அவர்களின்

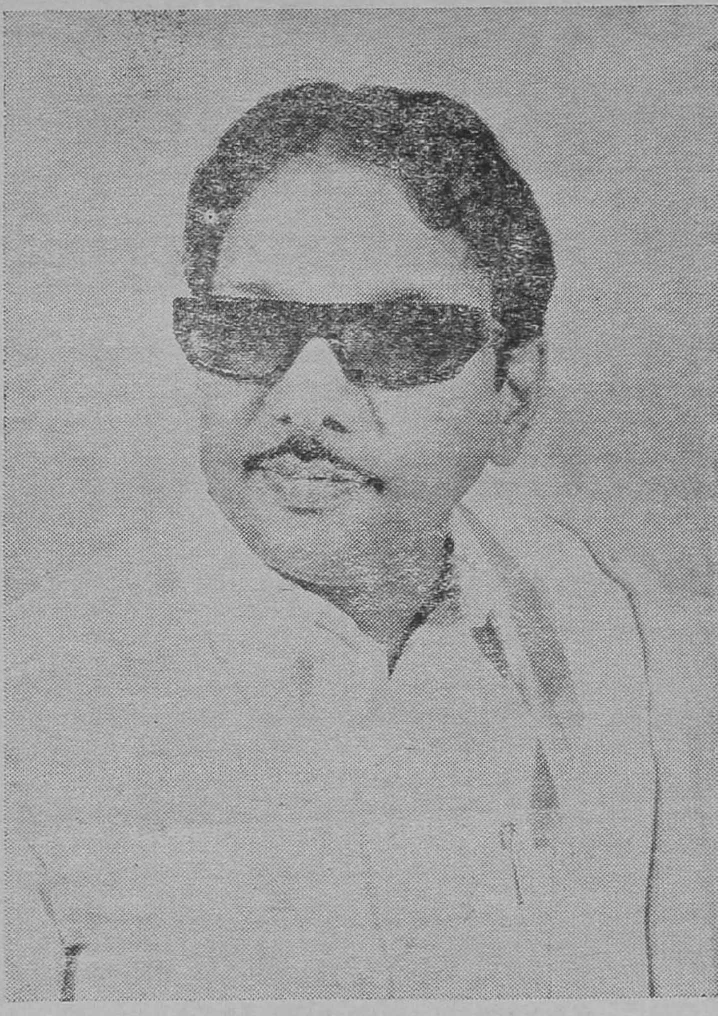
பொன் விழாப் பெருநாளில்

கொங்கு வாசகர்களின் சார்பாக

நல்வாழ்த்துக்களைத்

தெரிவித்துக்கொள்கிறோம்.

— ஆசிரியர்



புன்னகை மன்னன்

கொங்கு

கொங்குதேர் வாழ்க்கை அஞ்சிறைத் தும்பி
காமம் செப்பாது கண்டது மொழிமோ

தேனடை 4 15-5-74 தேனி 5

வணக்கம்

அணு ஆற்றல் துறையில் இந்தியா தன் வளர்ச்சியைக் காட்டியுள்ளது. எந்த நாடும் அறிவுத்துறையில் தமது சொந்தமான அறிவைப் பயன்படுத்தினாலே முன்னேற்றம் சாத்தியம்.

இந்திய விஞ்ஞானிகள் அறிவிலும், ஆற்றலிலும் வேறு எந்த நாட்டினருக்கும சளைத்தவர்கள் அல்ல. போதிய நிதி ஒதுக்கீடும் அப்பழுக்கற்ற ஆராய்ச்சி சுதந்திரமும் இன்றியமையாதது.

அணு ஆற்றலும், விண்வெளி ஆட்சியுமே அண்மைக்கால அறிவியல் சவால்கள், இரண்டிலுமே இந்தியா ஓரளவு முன்னேறியுள்ளது குறிப்பிடத்தக்கது.

அறிவியல் ஆராய்ச்சிக்காகும் செலவையும், அன்றாடப் பட்டினிச் சாவுகளையும் அடிக்கடி ஒப்பிட்டுப் பார்ப்பது மக்களாட்சி அரசியலில் தவிர்க்க இயலாதவையாக இருக்கலாம். ஆனால் இரண்டிற்கும் நெருங்கிய உறவுண்டு. முன்னதன் வளர்ச்சி பின்னதன் தளர்ச்சிக்கு வழிகோலும் என்பது வெள்ளிடைமலை.

—ஆசிரியர்.

அட்டைப்படம்: தாராசுரம் அகோர வீரபத்ரன்

தக்கயாகப் பரணியின் நாயகன்

—ஒட்டக்கூத்தர் பாடியது

இரா. நாகசாமி அவர்களின் கட்டுரை அடுத்த இதழில்

யாழ்ப்பாணமும் தொல்லியலும்

வி. சிவசாமி B.A. Hons. (Lond.) M A. (Ce y)
(இணைச் செயலாளர், யாழ். தொல்லியற் கழகம்)

தொல்பொருளியல் எனில், பழையகால மனிதன் பயன்படுத்திய மண், மரம், கல், உலோகம் முதலியவற்றினாலான கருவிகள், உபகரணங்கள், விளையாட்டுப் பொருட்கள், வழிபட்ட கோயில்கள் சிலைகள், பிறசிற்பங்கள், தீட்டிய ஓவியங்கள், பொறித்துள்ள சாசனங்கள், பயன்படுத்திய நாணயங்கள், இருப்பிடங்கள், முதலியனவும், இறந்த மனிதனின் எலும்புகள் ஆகியனவும், பற்றிய திட்டவட்டமான அறிவு எனலாம்.

இன்றைக்குச் சில நூற்றாண்டுகளுக்குமுன் தொல்பொருளியல் என்றால் பழைய கட்டிடங்கள், சிற்பங்கள், ஓவியங்கள், முதலியனவற்றைச் சேகரிப்பதும், அவைபற்றிய அறிவும் எனக்கருதப்பட்டது. ஆனால், இன்றோ நிலை வேறு. "முழு மனிதனைப் பற்றிய ஞானமே" தொல்பொருளியலின் பிரதான நோக்கம் என அறிஞர் கருதுவர். இக்கருத்து மேற்குறிப்பிட்ட வரைவிலக்கணத்திலே காணப்படுகின்றது.

மனிதவரலாற்றினை, குறிப்பாக எழுத்துப் பயன்படுத்துவதற்கு முற்பட்ட வரலாற்றினை அறிவதற்கான வரலாற்று மூலங்களிலே தொல்பொருளியல் மிக முக்கியமானதாகும் எழுத்துப் பயன்படுத்தப்பட்ட கால வரலாற்றின் பல கூறுகளையும் அறிதற்கு இஃது ஓர் உறுதுணையாக உள்ளது. யாழ்ப்பாண வரலாற்றினைப் பொறுத்த அளவிலே, கி. பி. 13 ஆம் நூற்றாண்டில், தனிப்பட்ட சுதந்திர அரசு இங்கு உதயமாகிய பின்னரே ஒழுங்கான வரலாற்று மரபு உருவாகி நிலவிற்று. இம்மரபு கைலாய மலை, வையாபாடல், யாழ்ப்பாண வைபவமாலை முதலிய நூல்களிலே பிரதிபலிக்கின்றது. இதே வகையினைச் சேர்ந்த இராசமுறை பராசசேகரன் உலா ஆகிய இரு நூல்களும் இதுவரை கிடைத்தில. இனிமேலாவது கிடைக்குமா ?

ஈழத்தில் வளர்ந்த பௌத்த-சிங்கள வரலாற்று மரபைப்பின் பற்றி எழுதப்பட்ட தீபவம்சம், மகாவம்சம், சூளவம்சம் முதலிய பாளி நூல்கள், அநுராதபுரம், பொலநறுவை முதலிய இடங்களி லிருந்து ஆட்சிசெய்த, சிங்கள மன்னர், காலத்திற்குக்காலம் யாழ்ப்பாணத்திற் கொண்டிருந்த தொடர்புகளை இடையிடையே குறிப்பிடுவன. எனவே, கி. பி. 13 ஆம் நூற்றுண்டுக்கு முந்திய யாழ்ப்பாண வரலாற்றினை அறிவதற்கு தொல்பொருளியலின் முக்கியத்துவம் வெள்ளிடைமலை. ஆகவே, யாழ்ப்பாணத்தி லுள்ள தொல்பொருட்கள் யாவை? என்பதுபற்றிச் சற்றுக் குறிப்பிடலாம்.

இலங்கையின் பிறபாகங்களிற் போலவே, யாழ்ப்பாணத்தி லும் நாகரிகமுள்ள மக்கள் கிறித்து ஆண்டிற்குச் சற்று முந்திய சில நூற்றுண்டுகள் தொட்டு வாழ்ந்து வருகின்றனர். இம்மனி தர்-எமது முன்னோர் விட்டுச் சென்றுள்ள நிலையான பொருட் களிற் பல போத்துக்கேயர், ஒல்லாந்தர் முதலியோரின் சுதேசக் கலை அழிவுக் கொள்கையால் அழிந்து விட்டன; எஞ்சியவற்றிலும் சில எம்மவரின் தேசப்பற்றற்ற கொள்கையால் முற்றுகவோ, பகுதி பகுதியாகவோ அழிந்து விட்டன; அழிந்து கொண்டிருக் கின்றன; மூடி மறைக்கப்படுகின்றன. ஒரு சிலவே, சுதேச நூதனசாலைகளிலும், தனிப்பட்டவர் சிலரின் சேகரிப்புகளிலும் இடம் பெற்றுள்ளன.

இங்குள்ள தொல் பொருட்களிலே, சில கட்டிட அழிபாடுகள் சிலைகள், மரவேலைப்பாடுகள், நாணயங்கள், சில சாசனங்கள், குறிப்பாக மட்பாண்ட ஓடுகள், பிற்காலக் கோட்டைகள் ஆகியன வற்றைக் குறிப்பிடலாம். இவற்றுள்ளே, யாழ்ப்பாணம் கோட்டை, ஊர்க்காவற்றுறைக்கு அண்மையிலுள்ள ஹமென் ஹீல் கோட்டை, கந்தரோடையிலுள்ள ஒரு சில பௌத்த சின்னங்கள் முதலியனவற்றைத் தவிர்த்துப் பிறவிடங்களிலுள்ளவை, முறைப் படி பேணப்படுகின்றனவா? மேற்குறிப்பிட்டவையும் அரசாங் தொடர்பாலே தான் பேணப்படுகின்றன. ஒரு சில சாசனங்கள் அவற்றில் ஈடுபாடுள்ள சிலரின் அரும்பெரும் முயற்சிகளால் யாழ்ப்பாண நூதனசாலையிலே, சிதைந்த நிலையிலாவது வைக்கப் பட்டுள்ளன. வேறுசில அவ்வவ்விடங்களிலேயே விடப்பட் டுள்ளன. அவற்றின் கதி என்னவாகுமோ?

யாழ்ப்பாணத்தினைப் பொறுத்த மட்டில், ஈழத்தின் வேறுபல இடங்களிலும் பார்க்கத் தொல்பொருட்கள் தற்போது குறை வாகக் காணப்படினும், இங்கு உள்ளவற்றினைத் தேடுவதிலும்

தேடிப் பாதுகாப்பதிலும் சில பிரச்சினைகள் உள்ளன. பொது மக்கள் மத்தியிலே, இவற்றின் முக்கியத்துவம், இன்றியமை யாமை, அருமை பற்றிய அபிப்பிராயம் நன்கு நிலவவில்லை. பலருக்கு, படித்தவர் மத்தியிற்கூட இவைபற்றிய அறிவோ மிகக் குறைவு. இவற்றின் முக்கியத்துவத்தினை அறிந்தோர்கூட, இவற் றைப் புறக்கணித்தற்குச் சிறந்த உதாரணம் நல்லூர். இன்று நல்லூரைப் பார்ப்பவர் எவரும் அதனை மத்தியகால ஈழத்தமிழ் மன்னரின் தலைநகர் என்று கூறுவாரா? எஞ்சியிருக்கும் யமுனரி யின் தோற்றமே பயங்கரமாயுள்ளது. இத்தகைய நிலை எங்க ளுடைய நாட்டுப் பற்றற்ற வெட்க நிலையைத்தான் காட்டுகின் றதா? எமக்கு வரலாற்றுச் சிந்தனையிலுள்ள பராமுகத்தினைக் காட்டுகிறதா?

இன்றைய யாழ்ப்பாணத்திலே, கந்தரோடை, வல்லிபுரம் ஆகிய இடங்களிலேதான் தொல்பொருட்கள் ஓரளவாவது பரவ லாகக் கிடைக்கின்றன. நாணயங்கள், மணிவகைகள், மட் பாண்டஓடுகள், சில கட்டிட அழிபாடுகள் முதலியன குறிப்பிடற் பாலன. வல்லிபுரத்திலே கிறித்துவுக்கு முற்பட்டகாலத் தமிழர் நாகரிகத்தினைப் பிரதிபலிக்கும் தாழியொன்றும் கிடைத்துள்ளது. ஆனால், இத்தாழிபற்றிய கருத்து திட்டவட்டமான அகழ் வாராய்ச்சி நடைபெற்று நிரூபிக்கும்வரை ஊகமேயாம். ஆனால், வல்லிபுரம் கந்தரோடை ஆகிய இடங்களில் இன்று தொல்பொருட் கள், குறிப்பாகப் பழைய நாணய வியாபாரம் நடைபெறுகின் றது. குறிப்பாக, வெளிநாட்டு உல்லாசப் பிரயாணிகளும், அறி ஞர் சிலரும் அதிக பணம் கொடுத்து எமது தொல்கலைச் செல்வங் களைப் பெற்றுச் செல்லுகின்றனர். எம் நாட்டவர் இவற்றைப் பேணிப் பாதுகாத்துத் தமது முன்னோரை நினைவுகூர முடியாதா? அவர்களைப் பற்றிப் பெருமைப் படலாமே. நல்லூர் அல்லது மாவிட்டபுரத்தில் இருந்த புகழ்பெற்ற முருகன் ஆலயத்திலே பேணப்பட்டுவந்த செப்புப்பட்டயம் எங்கே? எவரின் பண ஆசைக்காகவோ, பிற காரணத்திற்காகவோ உருக்கி அழிக்கப் பட்டது? இன்னும் சில இடங்களிற்கிடைக்கும் செம்பு, பொன், வெள்ளி நாணயங்களும் இதேகதி அடைகின்றன. இதனைத் தடுக்க முடியாதா?

சில இடங்களிலே பௌத்த அழிபாடுகள் வந்தவுடன் சிலர் நியாயமாகவோ, நியாயமின்றியோ அச்சமடைகின்றனர், அவை பற்றிக் கூறமறுக்கின்றனர். எமது மூதாதையரில் ஒரு சாரார் பௌத்தராக விளங்கினர் என்பது வரலாறு கண்ட உண்மை. இப்பொழுது எம்மவர் மத்தியிலே சைவர், வைணவர் மட்டு

மன்றி கிறித்தவர், இசுலாமியர், பௌத்தர்களும் வாழுகின்றார் களே. தென்னிலங்கையிலே, இந்துசமயம், தமிழர் சார்பான தொல்பொருட்கள் வரும்போது பௌத்த சிங்கள மக்களும், தமிழரைப் போன்றே பாராமுகமாயுள்ளனர். இத்தகைய நிலை மாறிப் பரஸ்பர நல்லெண்ணமும், ஒற்றுமையும் ஏற்பட வேண் டும்.

யாழ்ப்பாணத்திலே, மேலும் பொன்னாலை, சம்பல்துறை, சுழிபுரம், பனாளை, சுன்னாகம், தெல்லிப்பழை, கீரிமலை, கோப்பாய் கட்டைவேலி, நாகர்கோயில், லைடன்தீவு, நெடுந்தீவு முதலிய இடங்களிலே, தொல்பொருட் சின்னங்கள் பல்வேறு வகையில் உள்ளன. இவற்றை முறைப்படி பாதுகாக்க வேண்டும்; ஆய வேண்டும். யாழ்ப்பாணத்தின் பல விடங்களிலும் பரவலாகக் கிடைக்கும் ஒரேயொரு தொல்பொருட் சின்னம் மட்பாண்ட ஓடு களாகும். இவை முறைப்படி ஆயப்படல் வேண்டும்.

கந்தரோடை தவிர்த்த வேறு எவ்விடங்களிலும் முறையான ஆய்வுகள் இன்றுவரை நடைபெற்றில. கந்தரோடையிலும், வேறு சில இடங்களிலும் திரு போல் இ. பீரிஸ் 1916–17 லேயே மேலாய்வுகள் நடத்திச் குறிப்பிடத்தக்க பௌத்த சின்னங்கள், நாணயங்கள் முதலியன சேகரித்தார்; இவைபற்றி எழுதினார். பின்னர் 1966 லே தொல்பொருளியல் இலாகா அகழ்வாராய்ச்சி ஒன்று நடத்திற்று. இவ் ஆய்வு நடத்திய பகுதியிலே கண்டு பிடிக்கப்பட்ட ஸ்தூபிகளின் அடிப்பகுதிகள் இப்போது திருத் தப்பட்டு மேற்பகுதிகள் அமைக்கப்படுகின்றன. ஆனால் இத் தகைய போக்கு அவற்றின் பழமையினை எந்த அளவிற்கு எடுத் துக்காட்டுமோ தெரியாது. கடைசியாக 1970–ஆம் ஆண்டு பென்சில்வேனியாப் பல்கலைக்கழக நூதன சாலையினைச் சேர்ந்த திரு புரோன்சன், கலாநிதி விமலா பெக்லி ஆகியோர் நடத்திய அகழ்வாராய்ச்சியே மிகக் குறிபபிடத்தக்கது. முதன்முறையாக முழுமையான அகழ்வாய்வு சில வளவுகளிலாவது நடைபெற்றது. இவர்களுடைய கண்டுபிடிப்புகளின்படி வட இலங்கையிலே ஆரிய நாகரிகம் கி. மு. மூன்றாம் நூற்றாண்டிலே பரவுமுன் ஆரியச் சார்பற்ற நாகரிகம் நிலவிற்று. இந்நாகரிகத்திற்கும், சமகாலத் தமிழகத்திலுள்ள அரிக்கமேடு போன்ற இடங்களிலே நிலவிய நாகரிகத்திற்குமிடையிலே மிக நெருங்கிய ஒருமைப்பாடு காணப் படுகிறது. இவ் ஆய்வாளர்களின் விபரங்களடங்கிய அறிக்கை வெளிவரும். அப்போது மிகப் பழையகால யாழ்ப்பாணத்தின் நாகரிகம் மற்ற விபரங்கள் பல தெளிவாகும்.

மேற்குறிப்பிட்ட சூழ்நிலையிலேதான், யாழ்ப்பாணத் தொல் பொருளியற் கழகம் 1971ல் ஆரம்பமாயிற்று. ஆண்டுதோறும் தொல்பொருளியல் பற்றிய விரிவுரைகள், குறிப்பாகச் சாசன வியல் விரிவுரைகள் நடத்தியும், வேரப்பிட்டி (காரைநகரில்) நல்லூர், கந்தரோடை, கட்டைவேலி, வல்லிபுரம் போன்ற இடங் களிலே சில மேலாய்வுகளும் செய்து வருகின்றது; இவற்றுடன் இவைபற்றிக் கட்டுரைகளும், செய்திகளும், பத்திரிகைகளும், சஞ்சிகைகளும் வெளியிட்டு வருகிறது. பொதுமக்கள் மத்தியிலே தொல்பொருள் பற்றிய கவனம் ஓரளவாவது ஏற்படவேண்டும்; முக்கியமான கிராமங்கள், நகரங்கள் தோறும் அவ்வப் பகுதிச் சின்னங்கள் சிலவாவது ஓரிடத்திலே பேணப்பட வேண்டும். அறிவியலின் பல்வேறு துறைகளிலும் மேம்பட்டு விளங்கும் யாழ்ப்பாண மக்கள் இத்துறையிலும் சற்று கவனத்தைத் திருப்பு வார்களாக!

பின்குறிப்பு: இலங்கையிலிருந்து வெளியாகும் அறிவியல் திங்க ளிதழ் "ஊற்று" இதழிலிருந்து எடுக்கப் பட்டது. கால்கிரவுன் அளவில் 36 பக்கம் விலை ரூ 1–25. இந்தியாவில் ஆண்டுச் சந்தா ரூ 15/– வேண்டுவோர் எழுதுக.

—நிர்வாகி, கொங்கு.

கல்வெட்டுப் பயிற்சி வகுப்பு

தமிழகத் தொல்லியல் துறையின் கல்வெட்டுப்பயிற்சி வகுப்புகள் நடந்துக்கொண்டிக்கின்றன. 18-5- 4 முதல் இரண்டு வார காலம் சுமார் 30 ஆசிரியர்கள் பயிற்சி பெறுகின்றனர்,

விழா ஏதுமின்றி அமைதியாகத தொடங்கப் பெற்ற கல் வெட்டுப்பயிற்சி, வழக்கம்போல வகுப்பறைப் பயிற்சியுடன், தமிழகம் முழுவதும் பல கோயில்களுக்குச் சென்று படிக்கும் நேர்முகப்பயிற்சியும் சேர்ந்து இருக்கும். தமிழி, தமிழ், வட்டம் முதலியவற்றில் எழுதிப்பழகுதல் பயிற்சி வகுப்பின் சிறப்பம்சம். தொல்லியல், கலை, அரசியல் வரலாறுகளும் அறிமுகப் படுத்தப்படும். இந்தப்பயிற்சி வகுப்பு இயக்குநர் திரு. நாகசாமி அவர்களின் நேரடிக் கவனத்தில், நான்காவது ஆண்டாக நடை பெறுகின்றது.

—நமது நிரூபர்.

தேனீ

—முத்து. எத்திராசன்

'தேம்பாய் மாமலர்' (குறுந்-317)
'தேனிமிர் நறுஞ்சினை' (அகம்-237)
'பெருந்தேனிமிர' (ஐங்குறு-282)

'மலிதாது ஊதுந் தேனொடு ஒன்றி வண்டின் இன்னிசை' (நற்றிணை-323) எனவரும் வரிகளில் காணும் தேனுண்ணும் ஈக்களை 'தேனீ' என்று அழைப்பதைக் காண்கிறோம். அதோடு தேன் வேறு வண்டு வேது என்பதும் தெரிகிறது.

பெருந்தேனிமிர (ஐங்குறு-292) என்ற சொற்றொடர் தேனீயைவிட பெரியதொன்றின் இனத்தினைச் சுட்டிக் காட்டுகிறது. இதனால் தேனீக்களில் பெரியவையும் சிறியவையும் உள என்று அறிகிறோம். 'தேனீ' என்ற சொல் தேன் உண்ணும் ஈக்களைக் குறிக்கும் பொதுச் சொல்லாகக் கொள்ளவேண்டும்.

பெருந்தேனீயின் பெயர் எவ்வாறு அழைத்தார்கள் என்பதை தெளிவாகக் காண இயலவில்லை என்றாலும் சிறிய தேனீயைச் 'சிதர்' என்ற சொல்லால் அழைத்ததைக் காண்கின்றோம்.

'வண்டுபடு புதுமலர்த் தண்சிதர் கலாவ' (புறம் - 105) என்றவிடத்தில் 'சிதர்' என்பதற்குப் பொருள் துளி என்று பொருள் காண்கின்றோம். 'சுதர்நனை முனைய சிதர்கால் வாரணம்' (நற்றிணை-297) என்றவிடத்தில் 'சிதர்' என்ற சொல்லிற்கு மெல்லிய என்ற பொருளைக் காண்கின்றோம். ஆகவே 'சிதர்' என்றால் மழைத்துளி போன்ற சிறிய தேனீ என்று எடுத்துக் கொள்ள வேண்டும்.

'இனச்சிதர் உகுத்த இலவத்து' (அகம்-25)
'எரிமருள் பூஞ்சினை இனச்சிதர் ஆர்ப்ப' (அகம் 41)
'முண்முதில் முருக்கின் சிதரார் செம்மல்' (அகம்-99)
'சிதர்சினை தூங்கும் அற்சிர அரைநாள்' (அகம் 294)
'சிதர் கொள் தண்மலர்' (ஐங்-458)

இவ்வரிகளில் வரும் சிதர் என்பது சிறிய தேனீக்களைக் குறிக்கும் சொல்லாம். ஃ

எடையிலா நிலையில் உடல் விளைவுகள்

உலகின் முதலாவது மருத்துவர் விண்வெளியாளரான போரிஸ், ஜி.எகரோவ், எடையிலா நிலைபற்றிய தனது அனுபவங்களையும், கருத்துக் களையும் கூறுகிறார்.

நான் விண்வெளியில் சென்றபோது இரத்தப் பரிசோதனை செய்வதற்கு 1½ நிமிடம் நேரம் தரப்பட்டது. ஆனால் அதற்குள் எடுத்த காரியத்தை முடிப்பது மிகவும் சிரமமாகவிருந்தது. சிரிஞ்சும், பஞ்சும், எனது டயரியும், அந்தரத்தில் மிதக்கத் தொடங்கின. ஏதோ சர்க்கஸ் வித்தைக்காரனைப்போன்றதொரு உணர்வு எனக்கு ஏற்பட்டது. அப்போதுதான் நான் முதன் முறையாக, எடையிலா நிலையின் சிக்கல்களை நேருக்கு நேர் கண்டேன்.

1946-ஆம் ஆண்டு வோஷ்கோத்–1 விண் கப்பலில், விண் வெளியாளர்கள் கான்ஸ்தந்தின் பியாக்கிஸ்தோவ், விளாதிமிர் கோமரோவ் ஆகியோருடன் நானும் சென்றிருந்தேன்.

விண்வெளிப் பயணத்தின் போது, விண்வெளியாளர்களது நிலையைக் கண்காணித்து வருவதே எனது பணி. மனித உடலின் ஒவ்வொரு செல்லும், எடையிலா நிலைக்கு ஏற்ப எவ்வாறு தன்னை மாற்றியமைத்துக் கொள்கிறது என்பது உண்மையிலேயே ஓர் அற்புதமாகும். எடையிலா நிலைக்குச் சென்றவுடன், இரத்தச் சுழற்சியும் பாதிக்கப்படுகிறது. கால்களிலும, உடலின் கீழ்ப் பகுதிகளிலுமிருந்து இரத்தம் மேல் நோக்கிப் பாய்கிறது. அதன் காரணமாக, நாம் தலைகீழாகத் தொங்குவது போன்றதொரு உணர்வு நமக்கு ஏற்படுகிறது.

அதிருஷ்டவசமாக எடையிலா நிலைக்கு ஏற்ப, உடல் தன்னைத் தக அமைத்துக்கொள்கிறது. 5 அல்லது 7 தினங்களுக்குப் பின்னர் உடலுக்கு ஏற்படும் எல்லாத் தீய உணர்வுகளும மறைந்து விடுகின்றன. எவ்வளவுக்கெவ்வளவு ஒருமனிதன் அதிக தினங்கள் விண்வெளியில் தங்கியிருக்கிறானோ, அவ்வளவுக்கவ்வளவு அவன்

உடல், உளநிலை மேம்படுகிறது. ஆனால் அதில் மற்றோர் ஆபத்தும் உள்ளது. அதுதான், மீண்டும் பூமியின் ஈர்ப்பு விசைக்கு ஏற்ப மாற்றமடையும் நிலை ஆகும். விண்வெளியில் உள்ள எடையற்ற நிலையில், எவ்வித எடையையும் உணராததால், தசைகள் மெல்லி யவையாகவும், பலவீனமாகவும் ஆகிவிடுகின்றன. எலும்பு, மஞ்சை பெரிதும் குறைந்து விடுகிறது. இதனைத் தவிர்ப்பதற் கும் இருதயத்திற்கும், இரத்த ஓட்டத்திற்கும் ஓரளவு விசையை அளிப்பதற்காகவும் சில விசேஷ உடற்பயிற்சிகளை மேற்கொள்ள வேண்டியது அவசியம்.

உடல் தசைகளுக்குச் சில முயற்சிகளை அளிப்பதற்கான விசேச கருவிகளையும் பயன்படுத்துவது சாத்தியமே. அதாவது, பூமியிலுள்ள ஈர்ப்புவிசை நிலைகளைச் செயற்கையாக உருவாக்கி, தசைகளை முறுக்கேறச் செய்யும் சாத்தியக்கூறு, சோயூஸ் பயணங் களின் போது பரிட்சித்துப் பார்க்கப்பட்டது. இரத்தசுழற் சியைத் தூண்டுவதற்காக, உடலின் கீழ்ப்பகுதியில் மட்டும் ஈர்ப்பு விசைச் சூழலை அக்கருவி உண்டாக்கும். ஆனால், செயற்கை ஈர்பபுவிசை நிலையையும், எடையிலா நிலையையும் மாறி மாறி உரு வாக்கக் கூடாது என்பது எனது கருத்து. பயணத்தின் ஆரம் பத்திலிருந்தே ஈர்ப்பு விசை நிலைகளை, அதாவது பூமியிலிருப்பது போன்ற நிலைகளை ஏற்படுத்தினால், அது பயனுள்ளதாக இருக்கும். ஆனால், எடையிலா நிலைக்கு உடலுறுப்புக்கள், தக அமையும் போது, மீண்டும் எடை நிலையை ஏற்படுத்தத் தேவையில்லை.

விண்வெளியில் ஏற்படக்கூடிய மற்றொரு அபாயம், காஸ்மிக் கதிர்களால் ஏற்படுவதாகும். அந்தக் கதிர்கள் குறிப்பாகக் கண்களையே தாக்குகின்றன. அவை மூளைசெல்களைப் பாதிப்ப தாகத் தெரியவில்லை.

விண்வெளி நிலைமைகளில் ஏற்படும் நலக்குறைவைத் தவிர்ப் பதற்கு மருந்துகளை உபயோகிக்க முடியுமா? சிற்சில அசௌகரி யங்களை மருந்துகளின் மூலமாகத் தவிர்க்க முடியும் என்பது உண்மையே. எனினும் தற்போது அவை பரிசோதனை நிலையி லேயே உள்ளன. எலும்புகளில் கால்சியத்தை நிலைப்படுத்தும் மருந்துப் பொருள்களை நாம் அறிவோம். ஆனால், எடையிலா நிலையினால் ஏற்படக்கூடிய நோய்களைத் தடுக்கவோ குணப் படுத்தவோ, நாம் இன்னும் திறன்மிகு மருந்துகளைக் கண்டுபிடித் தாகவில்லை.

வாழ்வின் 24 மணி நேர லயம் பற்றிய பிரச்சினையில், பல

கருத்து வேறுபாடுகள் உள்ளன. இதில் நடைமுறை அவசியத்தையே பிரதானமாகக் கவனிக்க வேண்டும் என்பதே எங்களதுகருத்து. ஒரு விண்வெளியாளர், விண்வெளியில் பயணம் செய்யும் போது குறைவான நேரம்–அதாவது 4 மணி நேரம், தூங்கினுல் போதுமானது என்பது எங்களது கருத்து. ஆனுல், அண்மைக் காலத்தில் இக்கருத்துக்கு அதிக ஆதரவில்லை. சாதாரண 24 மணி நேர லயத் திட்டத்தில் மாற்றங்களை ஏற்படுத்தினுல் அது மனிதனது திறனைப் பாதிக்கிறது என்று தெரிய வருகிறது., ஆனுல், விண்வெளி நிலைமைகளில், சில மாற்றங்கள் செய்யப் படத்தான் வேண்டும். குறிப்பிட்ட நேரத்தில் காலநிலைப் பரிசோதனையை மேற்கொள்ள வேண்டி இருக்கலாம். அந்த நேரத்தில் விண்கப்பலில் இருப்பவர் தூங்கிக் கொண்டிருக்க முடியாது எங்கள் பயணத்தின் போது, நாங்கள் தூக்க நேரத்தை வெகுவாகக் குறைத்து, வேலையில் ஆழ்ந்தோம்.

உடல்நிலைகளைப் பற்றிய விவரங்களைத் தான் நாம் கருவிகள் கொண்டு பதிவு செய்யமுடியும் உணர்ச்சிகள் குறித்த நாம் அறிந்திராத பல பிரச்சினைகளும் உள்ளன. பயம், திகில் போன்ற உணர்ச்சிகள் அறவே தலைதூக்கக் கூடாது வெகுசிலரே இதுகாறும் நிகழ்த்தியுள்ளதோர் அற்புதச் சாதனையில் நாம் ஈடுபடுகிறேம் என்றதொரு 'சாதனையுணர்வும்' விண்வெளியில் ஏற்படுவதுண்டு.

சிறியதொரு அறையினுள், நெருக்கமாக, ஒருவரையொருவர் பார்த்துக் கொண்டே நீண்ட நேரத்தைக் கழிக்கும் போது, அதன் விளைவாக சில உளம்சார்ந்த பிரச்சினைகளும் எழுதல் கூடும் எனவே விண்வெளிப் பயணத்திற்குச் செல்லும் குழுவினரைத் தேர்ந்தெடுக்கும் பாது, அவர்கள் ஒருவருக்கொருவர் ஒத்துப்போகும் தன்மையும், திறனும் கணக்கிலெடுத்துக் கொள்ளப்பட வேண்டும்.

விண்வெளிப் பயணங்களைச் சாதாரணமாக மேற்கொள்வது பெண்களுக்கு உகந்ததல்ல என்பதே எனது கருத்து விண்வெளிப் பயணம் ஒரு கடினமான தொழில் ஆகும். இன்றிருப்பதையும்விட, சொகுசான, வசதிகளை நாம் பயணத்தின்போது தோற்றுவிக்கும்போது, பெண்களையும் நாம் பயணிகளாகச் சேர்த்துக் கொளவது சாத்தியமே.

விண்வெளி ஆய்வின் முன்னேடியாகத் திகழ்ந்த சியல் கோவ்ஸ்கி, விண்வெளியில் குடியிருப்புக்களைத் தோற்றுவிப்பது பற்றிக் கனவு கண்டார் அண்மை வருங்காலத்தில், அக்கனவு நனவாகக் கூடும் என்றே நான் நினைக்கிறேன் மனிதன் இப்போது தானே அண்டத்தை ஊடுருவிப் பார்க்கத் தொடங்கியிருக்கிறுன், இனி இத்துறையில் வருங்கால முன்னேற்றம் அதிசயிக்கத்தக்க வகையில் அமையும் என்பது நிச்சயம்.

—*—

கலவை

நா. எழில்-மகிழ்நன்

15. தமிழ் நாட்டில் மொத்தம் 2823 உயர்நிலைப்பள்ளிகளிருக்கின்றன, அவற்றில் ஏறத்தாழ 900 பள்ளிகளில் தான் அறிவியற்கூடம் உள்ளது. அறிவியலில் நாம் ஏன் முன்னேற முடியவில்லை? என்பதற்கு இதையும் ஒரு கரணியமாகக்கொள்ளலாம். வெளிநாடுகளில் அறிவியற்கூட ஆய்வுப் பயிற்சியும், கட்டாய உடற்கல்விப்பயிற்சியும் இல்லாத பள்ளிகளே இல்லை. மேலும், பள்ளிகளிலுள்ள நூலகங்கள், நம் நாட்டிலுள்ள பொது நூல்களைவிடப் பெரியதாக இருக்கும் அந்நூலகத்தையும்கூட மாணவர்கள் பயனுள்ள முறையில் நன்கு பயன் படுத்தவும் பழக்கி வைத்திருக்கின்றனர்.

16- வேள்விக்குடிப் பட்டையம் (சாசனம்) பத்து ஏடுகளைக்கொண்டது, அப்பத்து ஏடுகளின் மூலப்படியும், இலண்டனிலுள்ள பிரிட்டிசு அருங்காட்சி யகத்தில் (British Museam) பாதுகாக்கப்பெற்று வருகிறது. அப்பட்டையம் எவ்வாறு, எப்படி அங்குச்சென்றதென்றே அறிய முடியவில்லையாம், ஆனால் ஒன்று மட்டும் உண்மை. என்னவெனில் நம்முடைய பண்டையப் பண்பாட்டுக்கலைச் செல்வங்களின் மீது நமக்கிருந்ததைவிட, வெளிநாட்டினருக்கு அதிக அக்கறையும் கவனமும் இருக்கின்றது.

17, சூரியகாந்திப்பூ எப்படி எப்போதும் ஞாயிற்றை நோக்கி இருக்கிறதோ, அதேபோலே நெருஞ்சிப்பூவும் ஞாயிற்றை நோக்கியே இருக்கும்.

"சுடரொடு திரிதரும் நெருஞ்சிபோல" என்கிறது அகநானூறு (336) அதன் பொருளாவது, ஞாயிற்றின் செல்கையை நோக்கிச் சுழலும் நெருஞ்சிப்பூப்போல' என்பதாகும்,

சூரிய காந்திப்பூவை "பொழுது வணங்கி" என்றும் அழைக்கும் வழக்க முள்ளது,

18, உலகிலுள்ள மிகப்பெரிய கடல்களில் இந்தியக்கடல் மூன்றுவது இடத்தைப் பெறுகிறது. இதன் பரப்பு 2, 83, 56,000

சதுரமைல்களாகும், இக்கடலின் வடகிழக்குப் பகுதி மிக ஆழ முடையது. இங்கு அதிக ஆழம் 25,000 அடியாகும்.

கடலைக்குறிக்க முந்நீர் என்ற சொல்லும் வழங்குகின்றது. ஆற்றுநீர், ஊற்றுநீர், மழைநீர், ஆகிய மூந்நீருக்கும் அடிப்படை கடலேயாகும் அதனால் அப்பெயர் பெற்றிருக்கக்கூடும்.

19. அரிவாள் மனைப்பூண்டு, ஓர் அரிய மருந்துச்செடி இதன் அறிவியல் பெயர் Cordifolia என்பதாகும். Cordifolia என்றால் நெஞ்சாங்குலை வடிவமுடையது (heart shaped) என்று பொருள். இதன் இலை 2 முதல் 5 செ மீட்டர் வரை நீளமிருக்கும். ஒரு கொத்தில் ஒன்று (அ) இரண்டு பூக்களிருக்கும் பூவின் நிறம் மஞ்சள்.

இச்செடியினுடைய எல்லாப்பகுதிகளும், மருந்தாகப் பயன் படுகின்றன. இச்செடியின் வேர்ப்பட்டைகளைப் பொடி யாக்கி, சருக்கரையையும் பாலையும் கலந்தோ (அ) தனியாகவோ உட்கொண்டால் நரம்பு தொடர்பான நோய்கள் நீங்கும். வேரின் சாற்றைப்புண்ணில் பிழிந்தால் புண் சரியாகும், இதன் வேரு டன் பாலையும் நல்லெண்ணையையும் கலந்துண்டால் பக்கவளி நோய் (பக்கவாதம்) நீங்கும். வயிற்றுவலிக்கு, இதன் விதைப் பெரிதும் பயன் படுகிறது.

20. தமிழ் நாட்டிலுள்ள பதினைந்து மாவட்டங்களில் ஏழு மாவட்டங்கள கடற்கரையோரம் அமைந்துள்ளன. அவற்றில் மிக நீண்ட கடற்கரைப்பகுதிகளைக்கொண்ட மாவட்டம், முகவை (இராமநாதபுரம்) மாவட்டமாகும். ஏறத்தாழ, 160 கல் நீள முள்ள கடற்கரை அதற்குண்டு.

21. ஆமை என்று வழங்கப்பெற்று வருகின்ற ஓர் ஊருயிரி (Reptile), கழக (சங்க) இலக்கியங்களில் யாமை என்றே வழங்கப் பெறுகிறது யாமையின் குட்டியானது தன் தாயின் முகம் பார்த்தே வளரக்கூடிய இயல்புள்ளது என்று ஐங்குறு நூற்றுப் பாடல் (44) கூறுகிறது. யாமை முட்டையினைக்கரையில் இட்டு விட்டு நீருக்குள் சென்று விடும். முட்டையை அடைகாத்துப் பேணுவதில்லை. குஞ்சு வெளிப்பட்டதை நீரினின்றே பார்த்தறியும் குஞ்சும் தாய் முகம் பார்த்தே வளரும். யானையை, ஆனை என்ற வழக்குப் பேரளவு ஒழிந்தே விட்டது. அதேபோலே, ஆமையை ஒழித்து யாமை என்றலே அறிவுடமையாகும்.

மேலும், ஆண்டு என்ற சொல் கல்வெட்டுகளில் யாண்டு என்றே குறிக்கபபெறுகிறது.

ஆறு, பண்டு யாறு என்றே வழங்கப்பெற்றது.

22. இந்தியாவிலுள்ள பல்கலைக்கழகங்களில், பல பயனற்ற படிப்புகள் கற்பிக்கப்பெறுகிறன்றன. ஆனால், பயனுள்ளவைப் புறக்கணிக்கப்படுகின்றன.

உலகத்தில் ஏறத்தாழ 8580 பறவை இனங்கள் வாழ்கின்றன. அவற்றைப்பற்றி ஆய்வு மேற்கொள்ளவோ (அ) ஒரு பட்டப்படிப்பு அளவுக்குப் படிக்கவோ, இந்தியாவிலுள்ள பல்கலைக்கழகங்கள் எதிலும் வாய்ப்பே இல்லை. அதுபற்றி படிக்க (அ) ஆய்வு செய்ய விழைவோர் வெளி நாட்டிலுள்ள பல் கலைக்கழகங்களுக்குத்தான் செல்லவேண்டும்.

பறவைப்பற்றிய ஆய்வில் இன்று உலகிலேயே முன்னணியிலிருக்கும் பண்டாரகர் சாலிம் அலி அவர்கள், பறவைப்பற்றி கற்கப் பேரவாக்கொண்டு, பேர்லின் பல்கலைக் கழகத்திற்குச சென்று, கற்று மீண்டார் என்பது ஈண்டு நினைவு கூரத்தக்கது.

மேலும், நூலக அறிவியல் முதுவர் (M. lib. Sc.) படிப்பு தமிழ் நாட்டிலில்லை, ஆனால், நல்லகாலம் இந்தியாவில் இருக்கிறது, கன்னிமாரா நூலகததில், நூலக அறிவியல் சான்றிதழ் (Certificate in Library Scienc) வகுப்பு நடத்தி வந்தனர். அதையும் $1\frac{1}{2}$ ஆண்டு காலமாக நிறுத்திவிட்டனர். ஃ

இலங்கை ஏடுகள்

ஊற்று அம்பு	அறிவியல் ஏடுகள்
கலகலப்பு—	சிரிப்பு இதழ்
சுதந்திரன்—	தமிழர்களின் உரிமைக்குரல்

மாதிரி இதழ்கள் அடையாறு, சாஸ்திரிநகர் கிளை நூலகத்தில் காணலாம். இவை வேண்டுவோர், கொங்கு, நிர்வாகி அவர்களுக்கு எழுதுக.

தொல்லியல்-4

அ. அப்துல் மஜிது, M. A.,

1. அகழ்வாய்வு :

அகழ்வாய்வு தொல்லியலின் ஒரு முக்கிய பகுதியாகும். தொடர்ந்து வரும் மனித வரலாற்றினை இடைவிடாது அகழ்வாய் வினுடைய கண்டுபிடிப்புகளின் மூலம் ஆய்ந்து அறிவதே அகழ் வாய்வின் நோக்கமாகும். பண்டைய மக்கள் எழுதி வைத்துள்ள ஆதாரப்பூர்வமான செய்திகள் (Written documents) வரலாற்றில் நடைப்பெற்ற போர்களைப் பற்றியும், அரசியல் சூழ்நிலைப் பற்றி யும், அக்கால இலக்கியங்களைப் பற்றியும், அறிவிக்கின்றதே தவிர கலைகள், பண்டைய கைத்திறன்கள், மக்கள் வழிபட்ட கோயில் கள், வாழ்ந்த இல்லங்கள், அவர்களுடைய சமூக வரலாறு இவை களை நமக்கு அளிக்கவில்லை. ஆனால் அக்குறையை அகழ்வாய் வாளர்கள் தங்களின் அகழ்வாய்வுகளின் மூலம் நன்கு வெளிப் படுத்தியுள்ளனர். உதாரணமாக எகிப்திய நாட்டின் பண்டைய நாகரிகத்தினை உலக மக்கள் யாவரும் வியக்கும்வண்ணம் சிறந்த அகழ்வாய்வு வேலைகளின் மூலம் வெளிக்கொணர்ந்தனர். மேலும் சிந்துசமவெளி நாகரிகத்தினை 1922 இல் சர் ஜான்மார்சல் அவர்கள் மொஹஞ்சதரோ, ஹரப்பா என்ற இவ்விருவிடங் களையும் அகழ்ந்தெடுத்து ஒரு அரும்பெரும் சாதனையை ஏற்படுத் தினர்.

இம்மாதிரியான அகழ்வாய்வுகள் தமிழ்நாட்டில் ஆதிச்ச நல்லூர், காவேரிப்பட்டிணம், காஞ்சிபுரம், உறையூர், பையம் பள்ளி, அத்திரம்பாக்கம், கொற்கை, வசவசமுத்திரம் முதலிய இடங்களில் நடைபெற்றன.

கி பி. 1900 ஆண்டு ஆதிச்சநல்லூரில் அலெக்ஸாண்டர்ரே என்பவரால் நடத்தப்பெற்ற அகழ்வாய்வின் மூலம் இறந்தவர் களைத் தாழிகளிலிட்டு புதைக்கும் வழக்கம் பண்டைத் தமிழர் களிடையே இருந்தது என்றும், இறந்தவர்களைப் புதைத்த இடத் தில் அவர்கள் உண்ணவும், குடிக்கவும், உணவுப் பொருள்கள் முதலானவைகளை கலயங்களில் வைத்துப் புதைப்பது வழக்கம் என்றும், தங்கம், வெண்கலம், இரும்பு போன்ற உலோகங்களை

இங்கு வாழ்ந்த மக்கள் பயன்படுத்தினர் என்றும் கண்டுபிடிக்கப் பட்டது. இதிலிருந்து 2500 ஆண்டுகளுக்கு முன்பே தமிழகத் தில் வாழ்ந்த மக்கள் தங்கம், வெண்கலம், இரும்பு போன்ற உலோகங்களைப் பயன்படுத்தினர் என்பது நன்கு புலப்படு கின்றது.

1962-63 ஆம் ஆண்டில் காவேரிப்பட்டணத்தில் நடந்த அகழ் வாய்வின் மூலம் பெருங்கற்களைக் கொண்டு இறந்தவர்களை அடக் கம் செய்யும் மக்கள் வாழ்ந்த காலத்தில் கட்டப்பட்ட படகுகளைக் கட்டும் இடம் ஒன்று கண்டுபிடிக்கப் பட்டது. இதே இடத்தில் 1964-65 ஆம் ஆண்டில் நடைபெற்ற அகழ்வாய்வின் மூலம் கி. பி. ஐந்தாம் நூற்றாண்டைச் சேர்ந்த புத்த விகாரம் ஒன்று கண்டு பிடிக்கப்பட்டது. மேற்கூறிய இக்கண்டுபிடிப்பு சிலப்பதிகாரம் மணிமேகலை போன்ற நூல்கள் காவேரிப்பட்டணத்தை ஒரு மிகச் சிறந்த புத்ததலமாக விளங்கியது என்று கூறும் கூற்றை நிலை நாட்டுகின்றது.

1962-63 ஆம் ஆண்டில் காஞ்சிபுரத்தில் நடைபெற்ற அகழ் வாய்வின் மூலம் கிடைத்த ரௌலட் இனப் பானைஓடுகளும், மதுக் குடுவைகளும், இந்நாட்டின் அயல்நாட்டுத் தொடர்பையும், வணிகத் தொடர்பையும் நன்கு விளக்குகின்றன.

1964-65 ஆம் ஆண்டில் சென்னைப் பல்கலைக் கழகத்தினரால் உறையூரில் நடைபெற்ற அகழ்வாய்வின் மூலம் கி.மு. மூன்றும் அல்லது இரண்டாம் நூற்றாண்டைச் சேர்ந்த ரௌலட் இனப் பானை ஓடுகளும், அரைட்டன் இனப் பானைஓடுகளும் கண்டுபிடிக் கப்பட்ட கி. பி. முதல் இரண்டாம் நூற்றாண்டைச் சேர்ந்த தமிழி (Brahmi) எழுத்துக்கள பொறித்த பானைஓடுகள் கண்டு பிடிக்கப்பட்டன. அத்தமிழி எழுத்துக்களின் வரிவடிவங்கள் அரிக்கமேட்டில் கிடைக்கபபெற்ற பானை ஓடுகளின்மேல் பொறிக் கப் பட்டிருந்த தமிழி எழுத்துக்களின் வரிவடிவங்களை ஒத்திருந் தன. ஒரு பானைஓட்டின் மேல் பொறிக்கப்பட்டிருந்த எழுத்துக் கள் "முப்பொன்பெடு அந்தன் நின்னூர் மாண்டான்" முப்பொன் பெடு என்ற ஊரைச்சேர்ந்த அந்தன் போரிட்டு மாண்டான் என்பதை அறிவிக்கிறது.

1964-65 ஆம் ஆண்டு பையம்பள்ளியில் (வடார்க்காடு மாவட் டம்) நடந்த அகழ்வாய்வின் மூலம் புதிய கற்கால மனிதர்கள் உபயோகித்த நன்கு வழவழப்புள்ள கோடாரிகளும், கல்உளிகளும் (Chisels), சாம்பல்நிறம் பொருந்திய வண்ணம் பூசிய (Redochre)

பானை ஓடுகளும் கண்டுபிடிக்கப்பட்டன. மேலும் பெருங்கற்களைக் கொண்டு இறந்தவர்களை அடக்கம் செய்யும் மக்கள் வாழ்ந்த இல்லங்களையும், இரும்பினால் செய்யப்பெற்ற கத்திகள், ஆணிகள் முதலியவைகளும், சுடுமண் பொம்மைகளும், கருப்பு சிவப்பு நிறமுள்ள பானை ஓடுகளும், வண்ணம்பூசிய பானை ஓடுகளும் கண்டுபிடிக்கப்பட்டன.

1964-65 ஆம் ஆண்டு அத்திரம்பாக்கத்தில் நடைபெற்ற அகழ்வாய்வின் மூலம் பழையகற்கால கருவிகளான அசுலியன் கற்கருவிகளின் (Achulian tools) வகையைச் சார்ந்த கைக்கோடாரிகளும், கழிப்பான்களும் (Clearvers) கண்டுபிடிக்கப்பட்டன அசுலியன் கற்கருவிகளுக்குப் பிறகு உண்டான (Post Achulian tools) வகையைச் சார்ந்த சில்லிகளால் (Flakes) செய்யப்பெற்ற கூர்மையான நுனியுள்ள ஆயுதங்களும், கண்டு பிடிக்கப்பட்டன.

1968 ஆம் ஆண்டு தமிழ்நாடு தொல்பொருள் ஆய்வுத்துறையால் நடத்தப்பெற்ற கொற்கை அகழ்வாய்வின் மூலம் கி.மு. 785- ஆம் ஆண்டிலேயே அங்கு மக்கள் வாழ்ந்திருந்தனரென்றும், தமிழ் நாட்டில் பெருங்கற்றுண்டுகளைக் கொண்டு இறந்தவர்களை அடக்கம் செய்யும் வழக்கம் கி.மு. எட்டாம் நூற்றாண்டிலிருந்தே இருந்து வந்ததென்றும் தெரியவந்தது. தமிழி எழுத்துக்கள் பொறித்த கி.மு. ஒன்றாம் நூற்றாண்டிலிருந்து கி.பி. இரண்டாம் நூற்றாண்டு வரையுள்ள காலத்தைச் சேர்ந்த பானை ஓடுகள் கண்டுபிடிக்கப் பட்டன. கழிவு நீர் ஜாடிகள் ஒன்றன்மீது ஒன்றாக அடுக்காக வைக்கப்பட்டிருந்தன. சங்கு வளையல் துண்டுகள் அதிக அளவுகள் கண்டுபிடிக்கப் பட்டன. இவைகள் பண்டைய காலத்திலிருந்த சங்கு அறுக்கும் தொழிலை நிரூபிப்பதற்கு ஆதாரமாக அகழ்வாய்வில் ஏராளமான முத்துச் சிப்பிகள் கண்டு பிடிக்கப்பட்டன.

1970 ஆம் ஆண்டு தமிழ்நாடு தொல்பொருள் ஆய்வுத்துறையினரால் வசவசமுத்திரம் என்னுமிடத்தில் நடைபெற்ற அகழ்வாய்வின்மூலம் இரண்டு உறைகிணறுகள் கண்டுபிடிக்கப் பட்டன இம்மாதிரியான உறைகிணறுகள் செங்கல்லால் கட்டப்பட்ட தொட்டிகளுக்கருகில் இருப்பதை ப்ரான்சு நாட்டைச் சேர்ந்த அகழ்வாய்வாளர்களால் அரிக்கமேடு என்னுமிடத்தில் கண்டுபிடிக்கபபட்டது. இக்கிணறுகளும் தொட்டிகளும் துணிகளுக்குச் சாயம் தோய்க்கப் பயன்படுத்தப்பட்டன. வசவசமுத்திரத்தில் கூட இம்மாதிரியான தொட்டிகள் இக்கிணறுகளின் அருகே இருந்திருக்கக் கூடும். ஏனெனில் இத்

தொட்டிகளுக்குச் செல்லும் குழாய்களேள் இரண்டு கண்டுபிடிக்கப் பட்டுள்ளன. ஆனுல் அவைகள் அங்கிலத்தின் சொந்தக்கார ரால் அழிக்கப்பட்டு விட்டது. இங்கு மதுக்குடுவைகளும், மத்திய தரைக்கடல் நாடுகளில் உண்டான ரௌலட் இனப்பானை ஓடுகளும் கண்டுபிடிக்கப் பட்டன. கூர்மையான நுனியுள்ள ஜாடிகளும் அவைகளின் மூடிகளும் கண்டுபிடிக்கப் பட்டன. இம்மாதிரியான ஜாடிகள் (Conical Jars) அரிக்கமேடு என்ற இடத்தில் கண்டுபிடிக்கப் பட்டன என்றும், அவைகளில் மது அல்லது எண்ணெய் சேகரித்து வைக்கப்பட்டன என்றும் ஸர். மார்டிமர் வீலர் கூறியுள்ளார்.

[தொடரும்]

பொன்னுங் காணி

பொன்னுங் காணிச் செடியைத் தெரியாதவர்கள் மிகவும் அரிது. அதில் உயிர்ச்சத்து Aயும் இரும்புச்சத்து உப்புக்களும் அதிமாகக் காணப்படுகின்றன. இந்த உயிர்ச்சத்து முக்கியமாக சிரசுக்கும் அதிலும் முக்கியமாகக்கண்ணுக்கும் வலுவூட்டுவதுமல் லாமல் நோய் கிருமிகளை எதிர்க்கும் சக்தியும் உடையது. உடலில் காயங்களை ஆற்றவும். நுரையீரல், தோல் ஆகியன திடமாயி ருப்பதற்கும் இது அத்தியாவசியமானது இரும்புச்சத்து குருதிக் குத்தேவையானது. குருதியிலுள்ள செங்குருதிச் சிறு துணிக்கை களில் கிமோகுளோபின் (Hemaglobin) என்னும் இரும்பு சேர்ந்த புரதம் உள்ளது. கிமோகுளோபினுடன் பிராண வாயுசேர்ந்து குருதி மூலமாக சுவாசப்பையிலிருந்து உடம்பின் எல்லாப்பாகங் களுக்கும் கொண்டு செல்லப்படுகிறது.

பொன்னுங்காணியைத் தொடர்ந்து உண்பவர்களின் சரீரத் தில் பொன்னிறமுண்டாகும். அதனுற்ருன் பொன்னுங்காணி என்னும் பெயர் பெற்றதோ? எது எப்படியாயினும் தேக ஆரோக்கியத்திற்கு இன்றியமையாதவைகளில் பொன்னுங்காணி யும் ஒன்று என அகத்தியரின் சீடர் தேரையர் கீழ்க்கண்டவாறு பாடி யுள்ளார்,

"காசம் புகைச்சல் கருவிழி நோய் வாதமனற்
கூசும் பிலிகங்கு தாங்குர நோய்-பேசிவையா
வென்னுங்காணிப் படிவமேமாஞ் செப்பலென்னை
பொன்னுங்காணிக் கொடியைப் போற்று"

இதன் தாவர வியல் பெயர்: Abbernanthera Sessieis.
நன்றி 'அம்பு' இலங்கையில் வெளியாகும் அறிவியல் திங்களிதழ்

கல்வெட்டு

தமிழகத் தொல்லியல் துறை, "கல்வெட்டு" என்ற பெயரில் ஒரு காலாண்டிதழ் தொடங்கியுள்ளதென்ற மகிழ்ச்சியான செய்தியை அறிவிக்கின்றோம். வரலாற்றில் ஆர்வமுடையோரின் நீண்ட நாள் ஆசை, தற்போது உருவம் பெற்றுள்ளது.

முதல் இதழ் வெளிவந்து விட்டது, 48, பக்கங்கள் கிரௌன் அளவு, வெள்ளைத்தாள் விலை ரூ. 1-50:- முதல் இதழே தன் பணியைச்செவ்வனே தொடங்கி வைக்கின்றது.

முதல்வர் உரை

கோவினன் என்னும் நாய் தன் தலைவனைத் தாக்கிய கள்ளரைக்கடித்து தலைவன் உடலைக்காத்திருந்த நிகழ்ச்சிகூறும் செங்கம் கல்வெட்டினைக் கலைஞர் பாராட்டுகின்றார்,

நாவலர் நோக்கு

கல்வெட்டுப் பயிற்சியும், ஆராய்ச்சியும் வளர்வதற்காக "கல்வெட்டுப் பயிலகம்" ஒன்று அமைப்பதற்கான திட்டத்தையும், கல்லூரியில் கலவெட்டை ஒரு சிறப்புப்பாடமாகப் பயில்வதற்கான திட்டத்தையும் நாவலர் அறிவித்துள்ளார்கள்.

கொங்கு நாட்டில் கலவரம்

சுமார் 350 ஆண்டுகட்கு முன்பு கொங்கு நாட்டில் காங்கேய நாட்டாரும், பூந்துறை நாட்டாரும் சண்டையிட்டதில் பலர் மடிகின்றனர், அக்கால ஆட்சியில இருந்த முத்துவீரப்பர் இருவருக்கும் சமாதானம் செய்துவைக்கின்றார். அப்போது பூந்துறை நாட்டார் எழுதிக்கொடுத்த "மேலோலை" யின் அசல் வாசகம் பதுப்பிக்கப்பட்டுள்ளது.

மொழி ஆராய்ச்சிக்கும் மக்கள் வாழ்க்கை முறை அறிதலுக்கும் ஆதாரமான ஓலை இது.

தஞ்சை ஓவியம்

சுந்தரரைத் தடுத்தாட்கொண்ட நிகழ்ச்சியை காவியத்தில்

படித்து மகிழ்ந்துள்ளோம். அதையே தஞ்சைப் பெரியகோயிலில் உள்ள ஓவியம் ஒன்றுடன் ஒப்பிடுகின்றார் நடன காசிநாதன்; பாட்டை நன்கு படித்துணர்ந்த ஓவியன் எவ்வாறு அதன் உணர்வுகளைத் தூரிகையில் தோய்த்து வடித்துள்ளான் எனக்காட்டுகின்றார்,

பார்வையிலார் பாடல்

இறைவன் திருக்கோயிலில் பதியம் பாடக்கண்ணிலார் 16 பேர் அமர்த்தப்பட்டிருந்ததை எடுத்துரைக்கின்றார் கு. தாமோதரன்.

திருவாமாத்தூரில் உள்ள ஆளுடைய அழகிய தேவர் கோயிலில் உள்ள இரண்டாம் குலோத்துங்கன் காலக் கல்வெட்டு இது வாகும். கண்ணிலார் 16 பேருக்கும், அவர்களுக்குக் ''கண்காட்டுவார்'' இருவருக்கும் நெல் வழங்கிய செய்தி கூறப்படுகிறது.

மழைக் காஞ்சி

மழையிலாக் காலங்களில், மழை வேண்டி மழைக்கஞ்சி எடுத்தல் கொங்கு நாட்டு மக்களிடையே காணும் வழக்கம். அந் நிகழ்ச்சியை அப்படியே படம் பிடித்துக் காட்டுகிறார் மா. சந்திர

ஜி. ஆர். தாமோதரனார்

இவர் தமக்கு யார் தாமோ தரம் என்னுமாப் போல, வாழ் நாள் முழுவதும் உழைப்பையும், அறிவையும் மூலதனமாகக் கொண்டு முன்னேறிய பெருந்தகை. மணிவிழா மகனார். தலை சிறந்த பொறியாளரும், நிர்வாகியும் ஆவார். ஆசிரியர்கள், பொறியாளர்கள் மற்றும் பலதரபபட்ட மக்களின் சார்பாளரா கின்றார். ''கலைக்கதிர்'' என்ற அறிவுலக ஏட்டைத் தொடர்ந்து நடத்தி வருகின்றார்.

மணிவிழா நாளில் அவரை வணங்கி வாழ்த்துகிறோம்.

மூர்த்தி. அப்போது பாடப்படும் பாடல்கள் அனைத்தும் தொகுத்துத் தந்துள்ளார். மறைந்துவரும் சமூதாயப் பழக்கம் ஒன்றினை ஏட்டிலே கொடுத்து ஏற்றம் பெறுகிறார்.

இராசராசன்

முதலாம் இராசராசனைப் பற்றி பெரிய ஆராய்ச்சிக் கட்டுரை ஒன்றினை இயக்குநர் இரா. நாகசாமி அவர்கள் தந்துள்ளார்கள். கட்டுரை 13 பக்கம் நீள்கின்றது. 19 உட்தலைப்புகளில் ஆய்வுரைகள் உள்ளன.

கல்வெட்டுக்களிலிருந்து பல செய்திகள் ஆராயப்படுகின்றன. கலன்கள் எவ்வாறு எடையிட்டுக் கணக்கு வைக்கப்படடுள்ளது என்பதை அறிந்து வியக்கலாம் ''தூக்கத்தில் தலையில் தைத்த பதினறு உட்பட பொன்னின் கொடிக் கருக்கு இரண்டும், சிங்க பாதம் இரண்டும் உட்படத் தாரைத்தாள் வட்டில்'' என்பது கல்வெட்டு வாசகம்.

தெளிவான வரையரை, எடை முதலியன அவற்றின் சிறப்பு. இதுபோலப் பலசெய்திகள் கட்டுரையை முழுமையாக்குகின்றன.

Math Practices

16 ஆம் நூற்றுண்டைச் சேர்ந்த கல்வெட்டு ஒன்றில் 'பாசுபதம்' பற்றிய செய்தியை S. அரிகரன் கூறுகிறார். திருவானைக்காவில் உள்ள கல்வெட்டு அது.

புகழியூர்

புகளூர்க் கல்வெட்டுக்களை பொருள் சிறக்க வாசித்து உலகிற்களித்த பெருமை ஐராவதம் மகாதேவன் அவர்களைச் சாரும். முதன் முதலில் அதைப் படித்து, அதில் சங்ககால மன்னர்களின் பெயர் வந்துள்ளதை உணர்ந்தபோது அவர் உள்ளம் எவ்வாறு இருந்திருக்கும்? இலக்கியச் செய்தியை உறுதிப்படுத்தும் முதற் கல்வெட்டே இதுதான். பெருமிதம் பொங்க எடுத்துரைக்கின்றூர். ஆராய்ச்சியாளருக்குள்ள அடக்கத்துடன்

வட்டனை படநடந்த நாயகர்

தமிழகத்தில் தெய்வப் படிமங்களைப் பற்றிக் கூறும்போதெல்லாம் ஒரு வடமொழிச் சுலோகத்தைச் சொல்லி, செய்தியைக் கூறுவதே இற்றை நாள்வரை மரபு. அதைத் தமிழிலே சொல்லு

மளவு, இவ்வளவுநாள் ஆராய்ச்சியாளர்களுக்குத் தமிழ் தெரியாது (?) படிக்கும் நமக்கோ வடமொழி தெரியாது. வாசகர்களுக்கும், ஆராய்ச்சியாளர்களுக்குமுள்ள இடைவெளி இணைக்க முடியாமல் இருந்த குறை தற்போது தீர்ந்துகொண்டு வருகின்றது. ஆராய்ச்சியாளர்கள் தமிழ்ப்புலமை பெற்று வருகின்றனர். தமிழ் படித்தோர் ஆராய்ச்சியுலகில் எட்டிப் பார்க்கத் தொடங்கியுள்ளனர்

பூம்புகார் அருகிலுள்ள மேலப் பெரும்பளளத்து ஈசனை அப்பர் பாடியுள்ளார். ''வட்டணைகள் படநடந்து மாயம்பேசி வலம்புரமே புக்கங்கே மன்னினரே'' என்பதனையும், அது குறிக்கும செப்புத்திருமேனியைப் படத்துடன் விளக்கியுள்ளனர். இரண்டாம் இராசராசன் காலத்தில் இவ்வூரும் 'வட்டணை படநடந்த நாயகர்' என்ற செப்புத் திருமேனியும் ஒரு கல்வெட்டில் குறிப்பிடப் படுவதறிந்து பெருமகிழ்ச்சி யடைகின்றோம்.

மொத்தத்தில் 'கல்வெட்டு' ஒரு கருத்துச் சுரங்கம். வரலாற்றை விளக்கம் பெறச்செய்யும் ஒளிவிளக்கு. தொல்லியற்றுறையின் முடியில் சூடும் புதுச்சிறகு. ஃ

மொழியியல் பேரறிஞர் தேவநேயப் பாவாணர்

சொற்பிறப்பியல் அகராதி இயக்குநராக அமர்த்தம்

அறிஞர் பாவாணர்,

ஏறத்தாழ அரை நூற்றுண்டிற்கும் மேலாக, திராவிடச் சொற்பிறப்பியல் அகராதித் துறையில், பல நூல்களையும் கட்டுரைகளையும் எழுதிக் குவித்தவர். சேலம் அரசினர் கல்லூரி, அண்ணுமலைப் பல்கலைக்கழகம் ஆகிய இடங்களில், தமிழ்ப் பேராசிரியராகப் பணியாற்றியவர். மறைமலையடிகளாரை அடுத்து, அவர் தொடங்கி வைத்த தனித்தமிழ் இயக்கத்தைக் கட்டிக் காத்து வருபவர். தமிழர் மதம், தமிழ்மொழி வரலாறு, வடமொழி வரலாறு, ஒப்பியன் மொழிநூல் முதலான பல அரிய நூல்களின் ஆசிரியர். இத்துணைப் பேரறிவு படைத்த மூதறிஞரை, தமிழக அரசு அண்மையில் பெரிய பொறுப்பு அளித்தமை பாராட்டத் தக்கது. பாவாணர்க்கும், தமிழக அரசிற்கும் கொங்கின் மனமுவந்த பாராட்டுதல்கள்.

என் சிங்கைச் செலவு

—பாவலரேறு பெருஞ்சித்திரனார்

சிங்கப்பூர் ஓர் அழகிய நாடு. இந்த அழகு இயற்கையாகவே வந்து விடவில்லை. இயற்கையழகுக்கே இந்த நாட்டில் இடமில்லை. மக்களுடைய அயராத உழைப்பும், ஊக்கமும், பொதுமை உணர்வுமே இந்த நாட்டை மிகவும் அழகு மிக்க ஒரு நகரமாகச் செய்துள்ளன. இங்குள்ள மக்கள் அனைவரும் உழைக்கின்றனர். சென்னைத் தெருக்களிலும், மற்ற நகரங்களில் உள்ள ஒதுக்கிடங்களிலும, திண்ணை, திடல்களிலும் நின்று கொண்டும், அமர்ந்து கொண்டும், புகைத்துக் கொண்டும் வீண் அரட்டை பேசியே, தமிழ் நாட்டுக்கே, குறிப்பாக இந்திய நாட்டுக்கே மிகமிகச் சுமையாக இருக்கும் சோம்பேறிகளைப் போல் ஓர் ஆளையும் இங்குக் காண முடியாது. எங்குப் பார்த்தாலும் உழைப்பு! உழைப்பு! உழைப்பு!

சிறு குழந்தைகளிலிருந்து பெரிய முதியவர்கள் வரை அனைவரும் என் நெஞ்சைக் கவர்கின்றனர் பன்னிரண்டு அகவைக்குக் கீழ்ப்பட்ட சிறுவர்களை வேலையில் அமர்த்திக் கொள்ளக் கூடாதென்னும் தடைச் சட்டம் இங்கு உள்ளதால், தமிழகத்தையும் பிற இந்திய மாநிலங்களையும் போல் சிறுவர்கள் தொழிற்சாலைகளிலோ, பிற உழைப்பிடங்களிலோ வேலை செய்வதை என்னால் பார்க்க முடியவில்லை. இரவலர்களே இங்கு இல்லை. இங்கு உண்ணப்படாத பொருள்களோ கிடைக்காத பொருள்களோ — அறவே இல்லை. உலகில் உள்ள அனைத்து உணவுப் பொருள்களும், விளை பொருள்களும், வினைப் பொருள்களும் இங்குள்ள கடைகளில் தங்கு தடையின்றிக் கிடைக்கின்றன. இத்தனைக்கும் இங்கு எந்த உணவுப் பொருளும் விளைவது இல்லை. விளைவிக்க நிலமும் இல்லை. இங்குள்ள பொருள்கள் அனைத்தும் வெளிநாட்டுப் பொருள்களே! மக்கள் குடியிருப்புக்கும், தொழிற்சாலைகளுக்குமே போதிய நிலமின்றிக் கடலையே தூர்த்து நிலமாக்குகிற பணி தலையாய பணியாக இங்கு நடைபெறுகின்றது. தமிழகத்தில் காணுகின்ற கட்சிகளில் ஒன்றையும் இங்கு என்னால் காண முடியவில்லை.

மக்களில் ஒருவர் கூட அழுக்குடையணிந்தோ கிழிந்த உடையணிந்தோ என் முன்னர் தென்படவில்லை எல்லாரும் தூய்மையான அழகிய உயர்ந்த ஆடைகளையே உடுத்துக்கொண்டு உலவுகின்றனர். தமிழகத்தில் உந்துப் பழுது பார்ப்பவர்களும், சில தொழிற்சாலைகளில் பணியாற்றுபவர்களும், கரியும மெய்க்கசடும் படிந்து, பிசுக்கு நெடி வீசும் களிமண் நிற உடைகளை அணிந்து செல்வதைப் போல் ஒரு தொழிலாளியையும் இங்குப் பார்க்க முடியாது.

இவர்கள் வாழ்கின்ற முறைகளுக்கொப்பவே, வாழ்கின்ற இடங்களையும் நகர்ப்பகுதிகளையும் பாதைகளையும் மிகவும் தூய்மையாக வைத்துக் கொள்கின்றனர். மக்கள் மனத்தில் இயல்பாகவே உழைப்புணர்வும் தூய்மை உணர்வும் சுரந்து பொங்கி வழிகின்றன சென்னையைப்போல் மூக்கைத் தொளைக்கும் தீ நாற்றமுடைய தெருக்களைப்போல் ஒரு சிறிய தெருவும் இங்கில்லை. கழுவிய அழுக்கு நீரைப் போக்குவரத்துள்ள தெருக்களில் கொட்டுவதும். வருவோர் போவோரெல்லாரும் அதை மிதித்துக் கொண்டே போவதும் சென்னை, சேலம், திருச்சி, தஞ்சை, மதுரை, கோவை போன்ற தமிழக நகரங்களுக்கே சொந்தமான காட்சிகள்! அத்தகைய பொதுத் தூய்மைக் கேடும் இல்லை; பொதுத் தூய்மைக் கேடு செய்யும் குமுகாயக் கேடனும் இங்கு இல்லை. பழங்களைக் கழுவி நெகிழிப் பைகளில் இட்டுத் தரும் உயரிய பழக்கம், தமிழகத்திலுள்ள விற்பனைக் கொள்ளையர்களுக்கும், அழுகிய பழங்களையும் நல்ல பழங்கள் என்று வாடிக்கையாளர் தலையில் கட்டும் குமுகாயத் திருடர்களுக்கும் எக்காலத்தில் வருமோ சொல்ல முடியாது.

இங்குள்ள தெருக்கள் அங்குள்ள வீடுகளைவிடத் தூய்மையாக இருக்கின்றன. தெருவில் ஒரு சிறிய தாளையோ, பழத்தோலையோ காணமுடியாது. பழத்தைத் தின்றுவிட்டு நமக்கென்ன என்று தெருவில் வீசியெறியும் சோம்பேறிகள் இங்கு வாழவே முடியாது. சென்னைத் தெருக்களில் உள்ள அரட்டைக் கூட்டமோ, திரைப்பட நடிகர்களின் ஆரவாரச் சுவைஞர் கூட்டமோ இங்கு அறவே இல்லை. இங்கு உலாவரும் அமைச்சரையோ அதிகாரியையோ பார்க்க முடியாது அனைவரும் பணியாற்றி நாட்டை முன்னேறச் செய்வதில் கண்ணும் கருத்துமாக ஈடுபடுகின்றனர்.

அடுத்த இதழில் முடியும்

பொங்கி மகிழ்ந்திட

ஃ உணவு உற்பத்தியில் தன்னிறைவு!

ஃ பட்டதாரிகளுக்கு வேலை வாய்ப்பளிக்க இளைஞர் அணி!

ஃ பிச்சைக்காரர்களுக்கு மறுவாழ்வுத் திட்டம்!

ஃ குடிசைகளுக்குப் பதில் மாடி வீடுகள்!

ஃ மனிதனை மனிதன் இழுக்கும் கொடுமை நீங்கிட
கைரிக்ஷாக்களுக்குப் பதில் சைக்கிள் ரிக்ஷாக்கள்!
இவை தமிழ்நாடு அரசின் சாதனைகளில் சில

இதேபோல்

நீங்களும் கடினமாக உழைக்கிறீர்கள்!
நிறைவாக வருவாய் பெறுகிறீர்கள்!

ஆயினும்

நாடும் வீடும் பொருளாதாரத்
தொல்லைக்கு ஆட்படுகின்றன!

காரணம் என்ன?

நாளுக்கு நாள் பெருகிடும்

மக்கள் தொகையே இதற்குக் காரணம்!

எனவே!

செழித்திடும் நன்மைகளை
நாட்டில் நிலைத்திடச் செய்ய
நாடும் வீடும் பொங்கி மகிழ்ந்திட
அமையுங்கள் அளவான குடும்பம்!

குடும்ப நலத்துறை,

தமிழ்நாடு அரசு.

ஆசிரியர்: புலவர் செ. இராசு
அச்சிட்டவர்: து. இராஜலட்சுமி
ரேணுகா பிரிண்டர்ஸ், சென்னை-600020
வெளியிட்டவர்: ச. பிரகதம்
அலுவலகம்: 26, இந்திரா நகர், சென்னை-600020.